

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»

ПРОГРАММА СОБЕСЕДОВАНИЯ
для абитуриентов, поступающих на второй и последующие курсы
на **специальность**
080801 «**Прикладная информатика (в экономике)**» и направление 080800
«**Прикладная информатика**»

Москва 2010

Содержание программы

1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

- Информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики
- Понятие информации, ее измерение, количество и качество информации. Информационный ресурс. Формы и способы представления информации
- Информация и информационные технологии
- Сигналы; кодирование и квантование сигналов. Системы счисления
- Логические основы ЭВМ

2. Технические средства реализации информационных процессов

- Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Периферийные устройства. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Их характеристики
 - Центральный процессор, системные шины
 - Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Системная память: ОЗУ, ПЗУ, кэш. Внешняя память: винчестер; стример; накопитель на гибких магнитных дисках; накопители на компакт-дисках
 - Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики. Клавиатура. Координатные устройства ввода. Видео- и звуковые адаптеры. Назначение, разновидности и основные характеристики. Сканеры. Принтеры. Плоттеры. Мониторы

3. Программные средства реализации информационных процессов. Офисные программные средства

- Понятие системного программного обеспечения: назначение, возможности, структура; операционные системы
 - Операционная система, система управления работой пользователей, командные языки; организация личного и корпоративного информационного обеспечения
 - Организация и средства человеко-машинного интерфейса, мультисреды и гиперсреды

- Основы машинной графики. Системы компьютерной графики и анимации

4. Офисные приложения

- Файловая структура. Служебное ПО.
- Текстовые редакторы
- Электронные таблицы
- Электронные презентации

5. Модели решения функциональных и вычислительных задач

- Моделирование как метод познания
- Классификация и формы представления моделей
- Методы и технологии моделирования
- Информационная модель объекта

6. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования

- Алгоритмизация. Понятие алгоритма и алгоритмической системы, свойства алгоритма

- Проектирование алгоритмов Блок-схема алгоритма
- Основные типы алгоритмов, их сложность и их использование для решения задач

- Основные принципы алгоритмизации и программирования. Понятие формализации, алгоритмизации, программирования

- Программа на языке высокого уровня, типы данных, переменные, выражения

- Операторы циклов и ветвления
- Понятие о структурном программировании
- Объектно-ориентированное программирование

7. Языки программирования высокого уровня

- Интегрированные среды программирования
- Этапы разработки программного обеспечения
- Основные понятия языков программирования. Развитие языков программирования

- Структуры и типы данных языка программирования

- Трансляция. Компиляция и интерпретация

- Эволюция и классификация языков программирования

8. Базы данных

- Базы данных. Системы управления базами данных и базами знаний
- Объекты баз данных
- Основные операции с данными
- Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта; базы знаний, экспертные системы, искусственный интеллект

9. Локальные и глобальные сети ЭВМ

- Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения сетей
- Компьютерные коммуникации и коммуникационное оборудование
- Сетевой сервис
- Программы для работы в сети Интернет

Локальные вычислительные сети. Сетевое аппаратное обеспечение. Глобальные сети. Стандарты протоколов обмена данными по сети. Протоколы приложений для средств мультимедиа. Сетевые операционные системы. Клиенты и серверы. Сетевое администрирование.

10. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации

- Информационная безопасность и ее составляющие
- Методы защиты информации. Организационные меры защиты информации
 - Антивирусные средства
 - Классификация и характеристики компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов
- Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях
- Шифрование данных. Электронная подпись

Практические вопросы

1. Классификация и кодирование информации. Цифровое представление информации в ЭВМ: числовой, символьной, графической. Объемы информации.

2. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Логические основы ЭВМ.

3. Элементы организации и технические параметры основных блоков персонального компьютера (ПК): Организация памяти.

4. Системный интерфейс ПК. Звуковые устройства. Организация систем ввода/ вывода. Внешние устройства ПК.

5. Системы мониторинга ПК

6. Структура современной ОС WINDOWS. Служебные программы по активации Windows, архивации данных, дефрагментации и очистки дисков, сведений о системе.

7. Панель управления и справочная система Windows. Командная строка Windows.

8. Стандартные программы: текстовый редактор WordPad, графический редактор Paint, калькулятор, командная строка Windows и др.

9. Рабочий стол. Диалоговые окна, меню. Файловые системы управления «Мой компьютер» и «Проводник».

10. Работа с офисными документами Word. Режимы просмотра документов. Установка параметров страниц. Создание пользовательской панели инструментов. Проверка орфографии. Автоматический перенос строки.

11. Редактирование текста. Параметры форматирования фрагментов текста, абзаца. Рамки текстовых полей. Границы и заливки. Списки. Вставка объектов. Стили заголовков. Заголовки в формате WordArt. Схематическая диаграмма.

12. Редактор формул. Использование возможности панели Рисование (Drawing).

13. Поиск и замена фрагментов текста, специальных символов. Газетный стиль текста. Буквица.

14. Работа с таблицами в Word. Формулы в таблицах Word. Технология OLE.

15. Колонтитулы, сноски, примечания, закладки, названия к объектам Word, перекрестные ссылки, гиперссылки.

16. Оглавление. Форматы сохранения документов Word.

17. Интерфейс табличного процессора Excel. Адресация ячеек – относительная, абсолютная, смешанная.

18. Работа с таблицами рабочей книги Excel. Типы данных в Excel. Технология доступа к данным Excel. Форматы отображения значений данных в Excel.

19. Операции и функции в формулах Excel.

20. Обработка ввода, расчетов и оформления в электронных таблицах. Мастер диаграмм.

21. Табулирование функций для построения графиков.

22. Технология прогнозирования временных рядов в Excel.
23. Консолидация данных рабочих листов Excel.
24. Использование в решении вычислительных задач нескольких рабочих листов Excel. Массивы формул в расчетах.
25. Фильтрация списков данных в Excel. Макросы и методы их запуска.
26. Структура алгоритмов. Структура программ. Алгоритм действий для создания интерфейса проекта и алгоритм действий для программирования. Объекты, свойства и методы. Алгоритм действий и программирование алгоритма на Visual Basic for Application.
27. Взаимодействие VBA с Excel. Объектная модель Excel. Чтение данных из Excel, обработка и отправка данных в Excel из VBA – программы.
28. Создание структуры базы данных в Access. Настройка отображения данных.
29. Создание таблиц. Манипулирование столбцами и строками таблицы.
30. Ввод данных в Access с помощью форм. Добавление на форму элементов управления.
31. Использование VBA для ввода данных в форму. Добавление на форму дочерних форм. Другие типы связей.
32. Поиск требуемой информации. Фильтрация информации из таблицы. Фильтрация с помощью формы.
33. Создание запроса в режиме конструктора. Запросы с параметрами.
34. Отчеты в проекте Access. .
35. Примеры создания Windows-приложений. Основы языка Visual Basic. Меню и стандартные диалоговые окна.
36. Окна среды проектирования. Основные элементы языка.
37. Типы переменных и их объявление.
38. Модули кода. Процедуры.
39. Формы. Область видимости и время жизни переменных. Объектные переменные. Работа с объектами.
40. Программирование ветвлений и циклов.
41. Массивы.
42. Классификация сетей. Особенности Internet. Адресация. Службы. Понятие гипертекста. Навигация в сети. Поиск и импорт информации.